

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Pacitan yang juga dikenal dengan "Kota 1001 Goa" merupakan salah satu tujuan wisata di daerah perbatasan antara Provinsi Jawa Timur dengan Provinsi Jawa Tengah. Panorama bukit *kars*, tebing-tebing curam dan pantai pasir putih yang eksotis sangat mudah ditemukan di daerah ini. Kekayaan alam inilah yang sengaja dimanfaatkan Pemkab Pacitan untuk memaksimalkan pendapatan asli daerah melalui sektor pariwisata.

Untuk menunjang potensi di bidang pariwisata ini, maka perlu didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai. Meskipun sudah terdapat beberapa hotel, tetapi penambahan jumlah hotel masih diperlukan, mengingat jumlah wisatawan baik dari dalam negeri maupun luar negeri untuk berkunjung ke Pacitan semakin meningkat setiap tahunnya. Berkaitan dengan hal tersebut, maka penyusun mencoba untuk merencanakan gedung perhotelan empat lantai dengan satu *basement* di Pacitan.

Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam perencanaan struktur bangunan bertingkat tinggi adalah kekuatan struktur bangunan, dimana faktor ini sangat terkait dengan keamanan dan ketahanan bangunan dalam menahan atau menampung beban yang bekerja pada struktur. Menurut SNI 1726-2002, Pacitan termasuk pada wilayah gempa 3 yaitu merupakan daerah cukup besar kemungkinan terjadinya gempa maka untuk itulah dalam perencanaan gedung bertingkat tinggi ini harus direncanakan dan didesain sedemikian rupa agar dapat digunakan sebaik-baiknya, nyaman dan aman terhadap bahaya gempa bagi pemakai atau pengguna struktur gedung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada bagian latar belakang, dapatlah diambil suatu rumusan yang akan digunakan sebagai acuan. Adapun rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- 1). Mengingat Pacitan termasuk pada wilayah gempa 3, maka diperlukan perencanaan struktur gedung tahan gempa.
- 2). Keadaan Pacitan yang semakin berkembang sehingga dibutuhkan suatu perhotelan yang memiliki struktur tahan gempa yang baik.

C. Tujuan Perencanaan

Perencanaan gedung perhotelan empat lantai dengan satu *basement* di Pacitan dengan prinsip daktail parsial ini bertujuan untuk mendapatkan hasil desain struktur bangunan perhotelan empat lantai dengan satu *basement* di Pacitan yang tahan gempa sesuai dengan prinsip daktail parsial, serta peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia.

D. Manfaat perencanaan

Manfaat pada Tugas Akhir ini ada 2 macam yang hendak dicapai yaitu manfaat secara teoritis dan secara praktis, dengan penjelasan sebagai berikut :

- 1). Secara teoritis, perencanaan gedung ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang perencanaan struktur, khususnya dalam perencanaan struktur beton bertulang tahan gempa dengan prinsip daktilitas parsial.
- 2). Secara praktis, perencanaan gedung ini diharapkan dapat dipakai sebagai salah satu referensi dalam merencanakan struktur bangunan gedung tahan gempa khususnya di daerah Pacitan.

E. Batasan Masalah

Menghindari melebarnya pembahasan, dalam penyusunan tugas akhir ini permasalahan dibatasi pada masalah-masalah berikut :

- 1). Gedung yang direncanakan adalah gedung dengan empat lantai dengan satu *basement* di Pacitan.
- 2). Perhitungan struktur mencakup perhitungan struktur atap (kuda-kuda) dan beton bertulang (plat lantai, plat tangga, perhitungan balok, perhitungan kolom dan perhitungan pondasi).
- 3). Pembebanan yang diakibatkan oleh *lift* tidak diperhitungkan.

- 4). Digunakan beton bertulang dengan mutu beton $f'_c = 25$ MPa, mutu baja $f_y = 390$ MPa untuk tulangan utama, dan $f_y = 240$ MPa untuk tulangan geser.
- 5). Bangunan berada di Wilayah Pacitan (wilayah gempa 3).
- 6). Pada perencanaan ini digunakan peraturan-peraturan sebagai berikut:
 - a). Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (PPBBI) 1983.
 - b). Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI) 1971.
 - c). Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG) 1983.
 - d). Standar Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung SNI-1726-2002.
 - e). Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung, SNI 03-2847-2002.
- 7). Gedung direncanakan dengan system daktail parsial, dengan mengambil nilai $\mu = 2,0$ dan $R = 3,2$.
- 8). Sudut kemiringan tangga direncanakan sebesar 30° .
- 9). Keadaan tanah diasumsikan sebagai tanah keras dengan muka air tanah kurang lebih 4 meter, sehingga tekanan air tanah berpengaruh pada *sloof* dan plat lantai *basement*.